

자동차 후방 유동장 변화를 통한 자동차 배기 가스 실내 유입 방지

기/술/개/요

자동차의 후방에서 발생하는 유동장의 박리를 억제시켜 배기 머플러의 배기구에서 배출되는 배기가스가 실내로 유입되지 않도록 유도함

기존 기술의 문제점

배기가스에 함유된 성분 중 일산화탄소는 다른 가스와 달리 냄새가 전혀 나지 않기 때문에 일반인들이 알아채기 어려운데다 심하게 흡입할 경우, 두통이나 중추신경 장애가 발생할 수 있으며, 심할 경우에는 사망에 까지 이를 수 있음



- 자동차의 디자인이 진화하면서 배기 머플러와 범퍼가 일체형인 자동차가 출시되고 있으나, 자동차의 주행 속도에 따라 박리 유동장 속으로 배출되는 배기가스가 다시 역류하여 트렁크 등을 통해 자동차의 실내로 유입되는 문제점이 발생함

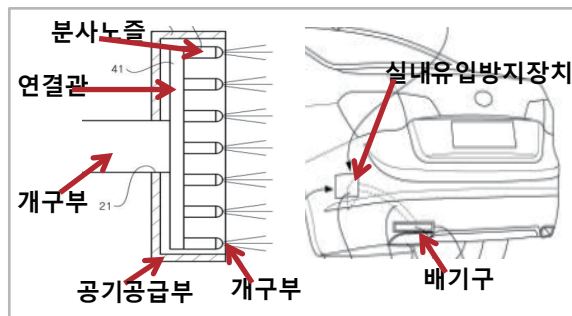
차별성 및 효과

차별성

자동차의 주행 시 상대적으로 자동차를 향해 달려오는 공기의 높은 운동에너지를 이용함으로써 별도의 에너지원이 필요 없음

기술적 효과

배기가스가 유동장 속에서 재순환 되지 않게 함으로 실내로 유입되지 않음



- 배기가스의 실내 유입 방지장치는 개구부로부터 배출되는 공기의 폭이 배기 머플러의 배기구로부터 배출되는 배기가스의 폭보다 넓게 형성됨으로써 배기가스의 재순환이 차단됨
- 배기 머플러의 배기구로부터 배출되는 배기가스는 복수의 분사노즐로부터 분사되는 고속의 공기에 휩쓸려 빠르게 대기중으로 사라짐

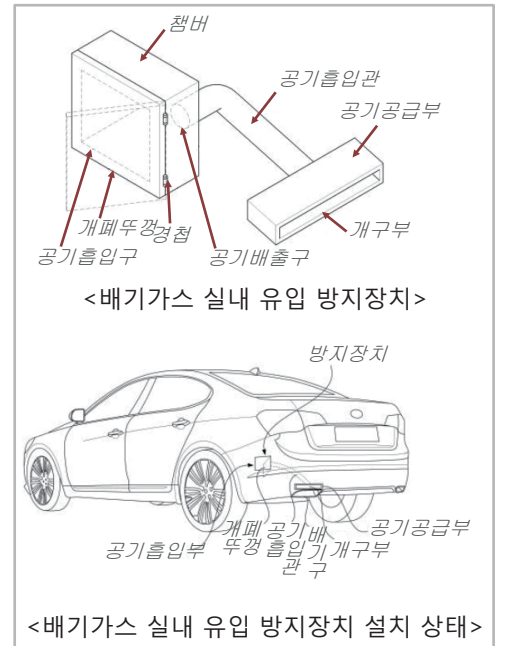
개발현황

2013.07.05 국내 특허등록 완료

기술내용

배기가스 유입 방지장치의 구성

- 공기흡입부
 - 설치대상체에 설치되며, 공기가 흡입됨
 - 공기흡입구와 공기배출구가 형성되는 챔버 및 공기흡입구를 개폐하는 개폐뚜껑을 포함
- 공기공급부
 - 배기 머플러의 배기구 외측에 위치되며, 공기흡입부에서 흡입된 공기가 배출됨
 - 일단부에 공기흡입공이, 타단부에 개구부가 형성됨
- 공기흡입관
 - 일단부는 공기흡입부에 연결되고 타단부는 공기 공급부에 연결됨
- 개구부
 - 배기 머플러의 배기구 폭보다 길게 형성됨



- 공기공급부의 내부로 유입되는 공기는, 개구부를 통해 외부로 배출되면서 배기 머플러의 배기구로부터 배출 되는 배기가스가 유동장 속으로 유입되는 것을 차단

수요처 및 권리현황

수요처

기술 수요	적용처
· 자동차 부품 개발/제조 社	· 자동차 부품 분야

권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
배기가스의 실내 유입 방지장치	1285531	한국

추가기술정보

기술수준	■ 기술개념확립 <input type="checkbox"/> 연구실환경검증 <input type="checkbox"/> 시제품제작 <input type="checkbox"/> 실제환경검증 <input type="checkbox"/> 신뢰성평가 <input type="checkbox"/> 상용품 제작 <input type="checkbox"/> 사업화
시장전망	* 자동차 부품 시장규모는 2015년에 세계적으로 2조 3,000억달러 시장이 형성될 것이며, 국내는 약 1,200억 달러 규모의 시장이 될 것으로 전망
주 연구원	육호남 박사
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonypx@kari.re.kr magickit@kari.re.kr